

## СОБЫТИЯ И ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

DOI:10.21513/2410-8758-2022-4-399-406

УДК 551.515.9:551.507.362.2(47+57)

### **КОСМИЧЕСКАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ: к 70-летию профессора Василия Валентиновича АСМУСА**

*А.Н. Рублев, С.В. Тасенко, В.Ю. Верятин\*, А.Б. Успенский, О.П. Румянцев*

Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета»,  
Россия, 123242, Москва, Большой Предтеченский пер., 7

\*Адрес для переписки: [veryatin@planet.iitp.ru](mailto:veryatin@planet.iitp.ru)

### **SPACE HYDROMETEOROLOGY: to the 70th anniversary of Professor Vasily ASMUS**

*A.N. Rublev, S.V. Tsenko, V.Yu. Veryatin\*, A.B. Uspensky, O.P. Rumyantsev*

Research Center for Space Hydrometeorology "Planeta",  
7, Bolshoi Predtechensky lane, 123242, Moscow, Russian Federation

\*Correspondence address: [veryatin@planet.iitp.ru](mailto:veryatin@planet.iitp.ru)



9 декабря 2022 года  
Василию Валентиновичу Асмусу,  
доктору физико-математических  
наук, профессору, директору  
Научно-исследовательского цен-  
тра космической гидрометеороло-  
гии «Планета» (ФГБУ НИЦ  
«Планета») исполняется 70 лет.  
Коллективы ФГБУ НИЦ «Пла-  
нета», Гидрометцентра России  
и ФГБУ «ИГКЭ», а также редкол-  
легия и редакция научного жур-  
нала "Фундаментальная и  
прикладная климатология» сер-  
дечно поздравляют Василия  
Валентинович с юбилеем и  
желают крепкого здоровья, твор-  
ческого долголетия и новых науч-  
ных достижений.

К этому жизненному рубежу, к 70-летию, Василий Валентинович подходит с заслугами, признанными в научном мире и отмеченными руководством страны. Он – заслуженный деятель науки Российской Федерации, дважды лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, лауреат премии Правительства Москвы, действительный член Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского.

Василий Валентинович Асмус родился в Москве 9 декабря 1952 г. Он закончил факультет прикладной математики Московского института электронного машиностроения и в 1982 г. – аспирантуру Вычислительного Центра АН СССР. С 1976 г. работает в НИЦ «Планета», где прошел путь от инженера до директора института. Специалист в области математического моделирования, вычислительной математики и информатики.

Исследования В.В. Асмуса придали мощный импульс разработке технологий дистанционного исследования атмосферы, суши, криосферы, акваторий Мирового океана. Ему принадлежит ряд глубоких научных результатов в этой области. Как организатор, возглавляя Центр с 1997 г. по настоящее время, он внес огромный вклад в создание, развитие, научно-методического руководство и научное сопровождение эксплуатации космической системы наблюдений Росгидромета.

Он активно участвует в разработке и реализации государственных программ создания спутниковых систем наблюдения за состоянием Земли. В.В. Асмус – научный руководитель и координатор работ широкого консорциума учреждений по созданию космических информационных систем, выполняющих стратегические задачи в интересах социально-экономического развития и обороны. Под его руководством спроектирована, разработана и сдана в эксплуатацию крупнейшая в России и одна из самых крупных в мире Государственная территориально-распределенная система космического мониторинга окружающей среды, предназначенная для приема, обработки и распространения спутниковой информации (см. рис. 1).

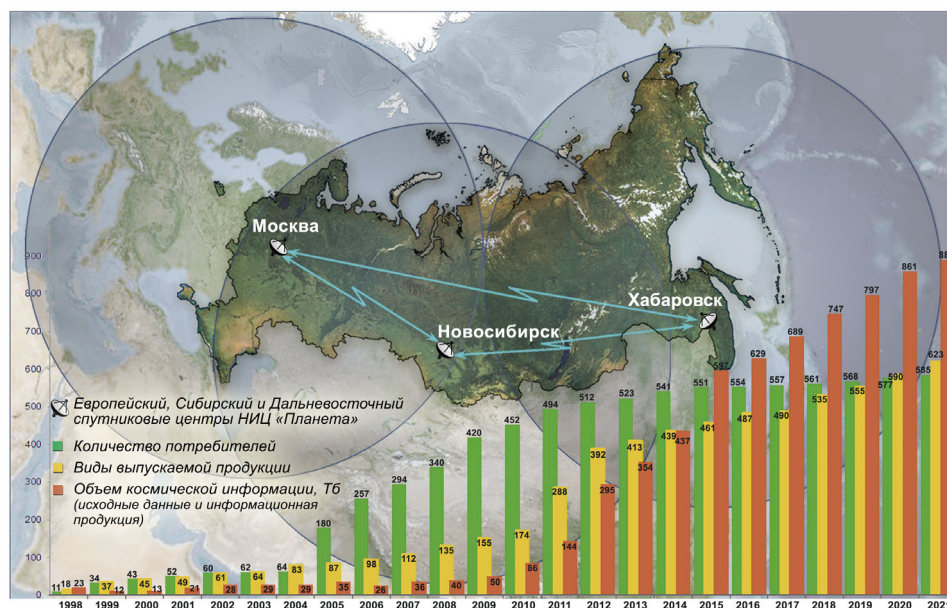


Рисунок 1. Динамика роста объемов спутниковых данных, информационной продукции и количества потребителей в период 1998-2021 гг.

Figure 1. Dynamics of growth in the volume of satellite data, information products and the number of users in the 1998-2021

Также под руководством В.В. Асмуса и при его непосредственном участии осуществлено развертывание космической системы сбора и передачи данных с наземной наблюдательной сети Росгидромета на базе отечественных технических средств (с использованием ретрансляторов на космических аппаратах серий Электро-Л, Луч и Арктика-М). Он принимал активное участие в испытаниях и эксплуатации космических систем серий Метеор, Метеор-Природа, Ресурс, Океан, Электро, Канопус и др.

Одно из значимых достижений научно-организационной деятельности В.В. Асмуса последних лет – разработка по его инициативе и при непосредственном участии крупного инновационного проекта по созданию системы метеоспутников на высокоэллиптических орбитах серии Арктика-М. Ее орбитальное построение представлено на рис. 2.



**Рисунок 2.** Орбитальное построение высокоэллиптической гидрометеорологической космической системы «Арктика-М»

**Figure 2.** Orbits of the high-elliptical hydrometeorological space system Arctic-M

Значительное время уделяет В.В. Асмус экспертной деятельности. Он является членом Государственных комиссий по летным испытаниям космических комплексов социально-экономического и оборонного назначения (а также средств выведения), членом Межведомственной экспертной комиссии по космосу, заместителем председателя Советов Главных конструкторов по космическим комплексам “Метеор”, “Электро”, “Арктика” и др., членом Совета по космосу РАН, членом Научно-технических советов Военно-промышленной комиссии Российской Федерации. В качестве эксперта по космическим технологиям представляет Россию в ряде международных организаций (WMO, CEOS, CGMS, GEOSS, EUMETSAT). Участвует в международном сотрудничестве, в том числе со странами СНГ, являясь ответственным за выполнение крупных проектов.

В.В. Асмус – автор более 150 научных публикаций в отечественных и зарубежных изданиях, в том числе монографий, а также ряда патентов. Он возглавлял оргкомитеты и программные комитеты многих международных и отечественных конференций. Значительное время Василий Валентинович уделяет редакционно-издательской деятельности как председатель редколлегии научного журнала «Метеорология и гидрология».

Вклад В.В. Асмуса в развитие космической гидрометеорологии и создание космических информационных систем получил высокую оценку – отмечен государственными наградами: орден Дружбы, медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медаль «В память 850-летия Москвы», почетные звания «Заслуженный испытатель космической техники» и «Заслуженный создатель космической техники». Многие ведомства (том числе Росгидромет, МПР России, Роскосмос, Минобороны России, МЧС России, РАН) и общественные организации также отметили его своими отличиями.

Василий Валентинович является одним из учредителей и председателем Правления Общероссийской общественной организации «Российское гидрометеорологическое общество».

На этом посту приложил много усилий по развитию деятельности общества, популяризации службы и привлечению молодых специалистов. Ее логотип представлен на рис. 3.



**Рисунок 3.** Логотип Общероссийской общественной организации «Российское гидрометеорологическое общество»

**Figure 3.** Logo of the All-Russian public organization Russian Hydrometeorological Society

Научная и организационная деятельность В.В. Асмуса, его энергия и замечательные человеческие качества снискали глубокое уважение коллег и учеников. Василий Валентинович – яркий и разносторонне талантливый

человек. Всех, кому доводилось с ним общаться, восхищают поистине энциклопедические познания юбиляра в поэзии, библейских текстах, классической музыке, архитектуре, а также сохраняющаяся хорошая спортивная форма (мастер спорта СССР по легкой атлетике).

Выдающийся ученый, крупный организатор, В.В. Асмус встречает свое 70-летие в расцвете творческих сил и планов. От всей души поздравляем Василия Валентиновича с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, дальнейших творческих успехов и продолжения плодотворной деятельности на благо нашего Отечества!

### **Список избранных научных трудов Асмуса Василия Валентиновича**

Анисимов, О.А., Борщ, С.В., Георгиевский, В.Ю., Инсаров, Г.Э., Кобышева, Н.В., Костяной, А.Г., Кренке, А.Н., Семенов, С.М., Сиротенко, О.Д., Фролов, И.Е., Хлебникова, Е.И., Шерстюков, Б.Г., Ананичева, М.Д., Анохин, Ю.А., Асарин, А.Е., Асмус, В.В., Болгов, М.В., Борисова, О.К., Величко, А.А., Григорьев, А.В. и др. (2012) *Методы оценки последствий изменения климата для физических и биологических систем*, Институт глобального климата и экологии Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Российской академии наук, Москва, 219 с.

Асмус, В.В. (1979) Фильтрация полупрозрачной области, в кн.: *Информационный бюллетень алгоритмов и программ обработки аэрокосмической видеoinформации*, вып. 1, Интеркосмос, Москва-Варшава.

Асмус, В.В. (1984) К задаче распознавания по квадратичным решающим правилам, в кн.: *Вопросы сбора, систематизации и использования априорных данных при цифровой обработке многозональной информации*, Л., Гидрометеоиздат, с. 89-95.

Асмус, В.В., Бучнев, А.А., Пяткин, В.П. (2008) Контролируемая классификация данных дистанционного зондирования Земли, *Автометрия*, т. 44, № 4, с. 60-67.

Асмус, В.В., Василенко, Е.В., Зятыгалова, В.В., Иванова, Н.П., Кровотынцев, В.А., Максимов, А.А., Тренина, И.С. (2018) Космический мониторинг ледяного покрова и состояния водной среды Каспийского моря, *Метеорология и гидрология*, № 10, с. 81-95.

Асмус, В.В., Волгутов, Р.В., Дерюгина, В.В., Кровотынцев, В.А., Максимов, А.А., Милехин, О.Е., Тренина, И.С. (2019) Использование космических средств и технологий для решения гидрометеорологических задач в Арктике, *Метеорология и гидрология*, № 4, с. 54-69.

Асмус, В.В., Гительсон, А.А., Заволокин, Н.В., Клименко, О.Я. (1991) Оценка качества поверхностных вод суши по многозональной космической информации, *Труды НПО "Планета"*, вып. 39, Л., Гидрометеоиздат, с. 101-121.

Асмус, В.В., Дементьев, В.Н., Рыбаков, Л.Н., Юнга, С.Л. (1992) *Геодинамические структуры и сейсмический риск Северной Армении (по космическим и наземным данным)*, СПб., Гидрометеиздат, 126 с.

Асмус, В.В., Дядюченко, В.Н., Загребаев, В.А., Милехин, О.Е., Соловьев, В.И., Успенский, А.Б. (2012) Развитие космического комплекса гидрометеорологического обеспечения на базе геостационарных спутников серии «Электро-Л», Вестник ФГУП «НПО имени С.А. Лавочкина», *Космонавтика и ракетостроение*, 1 (12), с. 3-14.

Асмус, В.В., Еленский, Л.В., Ефимов, В.Б. (1985) Цифровая обработка радиолокационных изображений, в кн.: *Методы определения параметров атмосферы и океана по спутниковым данным*, Л., Гидрометеиздат, с. 37-58.

Асмус, В.В., Загребаев, В.А., Макриденко, Л.А., Милехин, О.Е., Соловьев, В.И., Успенский, А.Б., Фролов, А.В., Хайлов, М.Н. (2014) Система полярно-орбитальных метеорологических спутников серии «Метеор-М», *Метеорология и гидрология*, № 12, с. 5-16.

Асмус, В.В., Иоффе, Г.М., Крамарева, Л.С., Кровотынцев, В.А., Милехин, О.Е., Соловьева, И.А. (2019) Космический мониторинг опасных природных явлений на территории России, *Метеорология и гидрология*, № 11, с. 20-32.

Асмус, В.В., Карвовская, Л.Б., Клименко, О.Я. (1987) Результаты использования цифровой методики обработки космических снимков для инвентаризации с/х культур по данным сканера высокого разрешения, в кн.: *Методы и средства обработки аэрокосмических данных о параметрах природной среды*, с. 96-110.

Асмус, В.В., Милехин, О.Е., Кровотынцев, В.А., Селиванов, А.С. (2002) Использование радиолокационных данных ИСЗ серии «Океан» для решения задач гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, *Исследование Земли из Космоса*, № 3, с. 63-70.

Асмус, В.В., Милехин, О.Е., Крамарева, Л.С., Хайлов, М.Н., Ширшаков, А.Е., Шумаков, И.А. (2021) Первая в мире высокоэллиптическая гидрометеорологическая космическая система «АРКТИКА-М», *Метеорология и гидрология*, № 12, с. 11-26.

Асмус, В.В., Пяткин, В.П., Тищенко, А.П. (1984) Цифровая обработка многозональной космической информации, в кн.: *Природа Земли из космоса (альбом-монография)*, Л., Гидрометеиздат, с. 39-66.

Асмус, В.В., Спиридонов, Ю.Г., Тищенко, А.П. (1980) Практические аспекты радиационной коррекции многозональной видеоинформации, *Исслед. Земли из космоса*, № 4, с. 59-68.

Асмус, В.В., Спиридонов, Ю.Г., Тищенко, А.П. (1983) Перенос солнечной радиации в атмосфере при наличии полупрозрачной облачности, *Исслед. Земли из космоса*, № 2, с. 76-86.

---

Асмус, В.В., Щербенко, Е.В. (1989) *Использование комбинаций спектральных измерений для оценки растительности и почв*, Обнинск, ВНИИГМИ МЦД, 69 с.

Бедрицкий, А.И., Асмус, В.В., Кровотынцев, В.А., Лаврова, О.Ю., Островский, А.Г. (2009) Космический мониторинг загрязнения российского сектора Азово-Черноморского бассейна в 2008 г., *Метеорология и гидрология*, № 3, с. 5-19.

Клещенко, А.Д., Асмус, В.В., Страшная, А.И. Кровотынцев, В.А. Вирченко, О.В. Савицкая, О.В., Сухарева, В.В., Береза, О.В., Василенко, Е.В., Моргунов, Ю.А., Косякин, С.А. (2019) Мониторинг засух на основе наземной и спутниковой информации, *Метеорология и гидрология*, № 11, с. 95-108.

Фролов, А.В., Асмус, В.В., Борщ, С.В., Вильфанд, Р.М., Жабина, И.И., Затыгалова, В.В., Кровотынцев, В.А., Кудрявцева, О.И., Леонтьева, Е.А., Симонов, Ю.А., Степанов, Ю.А. (2016) «ГИС Амур»: система мониторинга, прогнозирования и раннего оповещения о наводнениях, *Метеорология и гидрология*, № 3, с. 5-21.

Фролов, А.В., Асмус, В.В., Землянов, И.В., Зильберштейн, О.И., Кровотынцев, В.А., Мартыщенко, В.А., Миронов, Е.А. (2009) Комплексные исследования гидрометеорологической и ледовой обстановки в северо-западной части шельфа Каспийского моря на основе данных спутниковых и экспедиционных наблюдений и модельных расчетов, *Метеорология и гидрология*, № 3, с. 20-34.

Asmus, V.V., Dyaduchenko, V.N., Nosenko, Y.I., Polishchuk, G.M., Selin, V.D. (2007) A highly elliptical orbit space system for hydro meteorological monitoring of the Arctic region, *WMO Bulletin*, vol. 56 (4), pp. 293-296.

Asmus, V.V., Johannessen, O., Bobylev, L.P., Grishenko, V.D. (1998) ICEWATCH - Real-Time Sea Ice monitoring, *Исслед. Земли из космоса*, no. 2, с. 59-67.

Asmus, V.V., Krovotyntsev, V.A., Pyatkin, V.P. (2012) Satellite Monitoring of ice conditions in Polar regions, *Pattern Recognition and Image Analysis (Advances in Mathematical Theory and Applications)*, vol. 22, no. 1, pp. 1-9.

Asmus, V.V., Noel, J.-P., Causac, S., Usachev, V.F. (1996) *Flood Pilot Project-Space Technologies for risk management*, Report PPL96075, Paris, Scot Conseil., 53 p.

Asmus, V.V., Pisot, N., Rouzeau, O. (1995) *Geographic information system for the monitoring of the environmental impact of petroleum and gas operations in Western Siberia*, Service Geologique National, BRGM, R38665, Orleans, 149 p.

Asmus, V., Prokacheva, V., Usachev, V. (2003) Satellite Monitoring of Floods as a Part of the Early Warning System, *Early Warning Systems for Natural Disaster Reduction*, Springer-Verlag, pp. 240-245.

---

Asmus, V.V., Pyatkin, V.P. (2005) Structural analysis of images in the applied problems of the space monitoring of environment, *Pattern Recognition and Image Analysis*, vol. 15, no. 1, pp. 6-18.

*Earth nature from space. A study of the natural resources of the Earth using satellite data* (1991) Asmus, V.V., Pyatkin, V.P., Tishenko, A.P., Victorov, A.V., Rotterdam, 275 p.

*Статья поступила в редакцию (Received): 08.10.2022.*

*Статья доработана после рецензирования (Revised): 16.10.2022.*

*Принята к публикации (Accepted): 20.10.2022.*

### **Для цитирования / For citation:**

Рублев, А.Н., Тасенко, С.В., Верятин, В.Ю., Успенский, А.Б., Румянцев, О.П. (2022) КОСМИЧЕСКАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ: к 70-летию профессора Василия Валентиновича АСМУСА, *Фундаментальная и прикладная климатология*, т. 8, № 4, с. 399-406, doi:10.21513/2410-8758-2022-4-399-406.

Rublev, A.N., Tsenko, S.V., Veryatin, V.Yu., Uspensky, A.B., Rummyantsev, O.P. (2022) SPACE HYDROMETEOROLOGY: to the 70th anniversary of Professor Vasily ASMUS, *Fundamental and Applied Climatology*, vol. 8, no. 4, pp. 399-406, doi:10.21513/2410-8758-2022-4-399-406.